

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-004178

(43)Date of publication of application : 07.01.2000

(51)Int.Cl.

H04B 1/16
H04N 7/025
H04N 7/03
H04N 7/035

(21)Application number : 10-168924

(71)Applicant : TOSHIBA CORP
TOSHIBA AVE CO LTD

(22)Date of filing : 16.06.1998

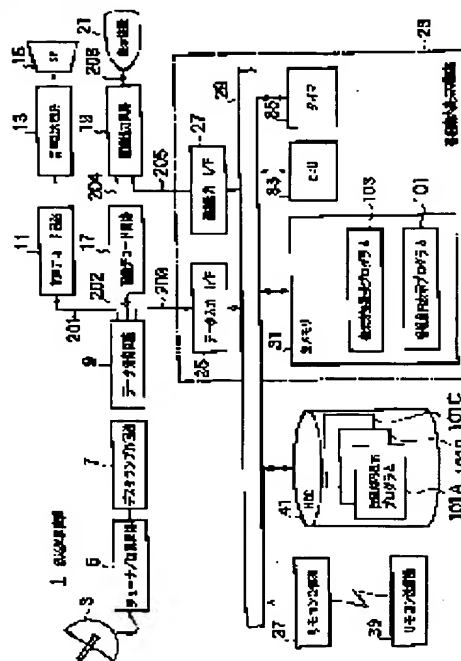
(72)Inventor : KANBA SUSUMU
NIIMURA KAZUHARU
YAMADADERA SHINJI
INAGAKI YUSHI
OSAWA SHINICHI

(54) PROGRAM GUIDE DISPLAY METHOD AND BROADCAST RECEIVING DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a plurality of program guide display methods that a viewer can select.

SOLUTION: A data separating circuit 9 separates audio data, image data, and EPG data from a demodulated broadcast signal and the EPG data 203 inputted to a program guide display control part 23 through a data input IF 25. A display method selection program 103 display a display method selection screen on a display device 21 and selects a corresponding guide display program 101 out of program guide display programs 101A, 101B, and 101C according to a selection indication from a remote control transmitter 39, and loads it from an HDD 41 to a main memory 31. Then a CPU 33 generates and displays a program guide screen by using the program guide method and display data described in the program guide display program 101.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-4178

(P2000-4178A)

(43)公開日 平成12年1月7日(2000.1.7)

(51) Int.Cl.?

識別記号

FI

テーマコート(参考)

H 0 4 B 1/16

H 0 4 B 1/16

M 5 C 0 6 3

H O 4 N 7/025

H 0 4 N 7/08

A 5K061

7/03

7/035

審査請求 未請求 請求項の数7 O L (全 9 頁)

(21)出願番号

特願平10-168924

(22) 出願日

平成10年6月16日(1998.6.16)

(71)出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(71)出願人 000221029

東芝エー・ブイ・イー株式会社

東京都港区新橋3丁目3番9号

(72) 發明者 神庭 進

神奈川県

神奈川県横浜市磯子区新杉田町 8 番地 株
式会社東芝マルチメディア技術研究所内

(74) 代理人 100083806

弁理士 三

弁理士 三好 秀和 (外3名)

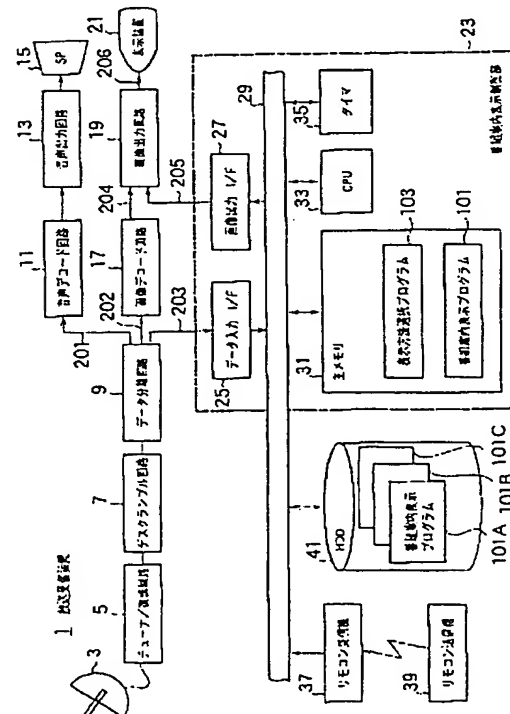
[最終頁に続く](#)

(54) 【発明の名称】 番組案内表示方法及び放送受信装置

(57) 【要約】

【課題】 視聴者によって選択可能な複数の番組案内表示方法を提供する。

【解決手段】 復調された放送信号からデータ分離回路 9 により、音声データ、画像データ、EPGデータが分離され、EPGデータ 203 はデータ入力 IF 25 を介して番組案内表示制御部 23 に入力される。表示方法選択プログラム 103 は、表示方法選択画面を表示装置 21 に表示し、リモコン送信機 39 からの選択指示に従って、番組案内表示プログラム 101A、101B、101C の中から該当する番組案内表示プログラム 101 を選択し、HDD 41 から主メモリ 31 へロードする。以後 CPU 33 は、番組案内表示プログラム 101 に記述された番組案内方法及び表示用データを用いて番組案内画面を生成し、表示する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 番組案内専用チャンネルまたは番組チャンネルに多重して放送される番組案内データに基づいて番組案内表示画面を作成し放送受信装置の画面に表示する番組案内表示方法において、

予め番組案内の複数の表示方法を記憶し、前記複数の表示方法の中から選択された表示方法により前記番組案内データに基づいて番組案内表示画面を作成することを特徴とする番組案内表示方法。

【請求項 2】 番組案内専用チャンネルまたは番組チャンネルに多重して放送される番組案内データに基づいて番組案内表示画面を作成し画面に表示する放送受信装置において、

予め番組案内の複数の表示方法を記憶する表示方法記憶手段と、

前記複数の表示方法の選択を入力する選択入力手段と、前記選択入力手段から入力された表示方法により前記番組案内データに基づいて番組案内表示画面を作成する番組案内表示制御部と、

を備えたことを特徴とする放送受信装置。

【請求項 3】 前記表示方法記憶手段は、プログラムやフォーマット等で記述されたソフトウェアを前記表示方法として記憶する不揮発性の書換可能な記憶手段であることを特徴とする請求項 2 記載の放送受信装置。

【請求項 4】 前記表示方法記憶手段に記憶された複数の表示方法のうち少なくとも 1 つの表示方法は、ユーザプログラマブルであることを特徴とする請求項 2 または請求項 3 記載の放送受信装置。

【請求項 5】 前記選択入力手段は、番組のジャンルを問い合わせる選択案内画面または番組に関するキーワードを入力させる選択案内画面を表示し、この選択案内画面表示中の視聴者の操作入力に基づいて視聴者の特性を推定し、この特性に応じた表示方法を前記複数の表示方法から選択して前記番組案内表示制御部に通知することを特徴とする請求項 2 ないし請求項 4 のいずれか 1 項記載の放送受信装置。

【請求項 6】 前記選択入力手段は、選択案内画面を表示中の入力応答時間を監視し、この入力応答時間に基づいて前記複数の番組案内の表示方法から自動的に選択することを特徴とする請求項 2 ないし請求項 4 のいずれか 1 項記載の放送受信装置。

【請求項 7】 インターネットを閲覧するための通信装置及び閲覧ソフトウェアを備え、インターネットを介して番組案内情報を入手し表示することを特徴とする請求項 2 ないし請求項 6 のいずれか 1 項記載の放送受信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、放送番組の案内情報を編集して画面に表示する番組案内表示方法及びこの

番組案内表示方法により番組案内を表示する放送受信装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 近年米国でのデジタル地上波放送、国内での BS デジタル放送への動きが活発になっているが、国内では既にデジタル CS（通信衛星）放送が開始されている。これらのデジタル放送においては、デジタル圧縮技術により多数のチャンネルによる放送が可能になるとともに、映像パケット、音声パケット以外にデータパケットにより各種データの放送が可能となる。

【0003】 このようなデジタル放送において、番組案内のためのテキストデータまたはハイパーテキストデータ等である電子番組ガイド（EPG: Electronic Program Guide）データを放送し、受信装置で番組案内を画面に表示する技術が知られている。

【0004】 このような番組案内は、番組のジャンル、番組名称及び番組の説明、放送時間帯等から構成される。これらを判り易く画面表示するための技術として、例えば、特開平 9-182038 号公報記載のグラフィカル・ユーザ・インタフェース（GUI）を用いた番組案内技術や、特開平 8-251496 号公報、特開平 8-139619 号公報、特開平 9-149326 号公報がある。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら上記従来の技術においては、受信装置の起動から番組の探索、選択、視聴までの一連の操作を考慮した場合、必ずしもあらゆる階層の視聴者にとって使いやすいとは言えないという問題点があった。

【0006】 例えば、特定のジャンルの番組だけ見たいという視聴者と、多くの種類の番組を探索したいという視聴者では操作性に対する要求は自ずと異なってくる。また、視聴者が子供、年配或いは女性ということを想定すれば、表示画面のデザイン等もそれなりに対応している方が望ましいが、従来の番組案内技術では一通りの番組案内表示方法しか表現できないという問題点があった。

【0007】 また、従来の番組案内装置では、表示、操作性に複雑さを感じる利用者がいる一方で、機能不足を感じる利用者もあり、操作性に対する要求が視聴者毎に異なっていることに対応できないという問題点があった。

【0008】 以上の問題点に鑑み本発明の目的は、視聴者の特性に応じて、高度な機能から簡易化した機能まで種々の機能及び操作性を実現することができる番組案内装置を提供することである。また本発明の目的は、視聴者の嗜好に応じて、種々の番組案内画面を実現することができる番組案内装置を提供することである。

【0009】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するため

に本発明は、番組案内専用チャンネルまたは番組チャンネルに多重して放送される番組案内データに基づいて番組案内表示画面を作成し放送受信装置の画面に表示する番組案内表示方法において、予め番組案内の複数の表示方法を記憶し、前記複数の表示方法の中から選択された表示方法により前記番組案内データに基づいて番組案内表示画面を作成することを要旨とする番組案内表示方法である。

【0010】また本発明は、番組案内専用チャンネルまたは番組チャンネルに多重して放送される番組案内データに基づいて番組案内表示画面を作成し画面に表示する放送受信装置において、予め番組案内の複数の表示方法を記憶する表示方法記憶手段と、前記複数の表示方法の選択を入力する選択入力手段と、前記選択入力手段から入力された表示方法により前記番組案内データに基づいて番組案内表示画面を作成する番組案内表示制御部と、を備えたことを要旨とする放送受信装置である。

【0011】

【発明の実施の形態】次に図面を参照して、本発明の実施の形態を詳細に説明する。図1は、本発明に係る放送受信装置の第1の実施形態の構成を示すブロック図である。同図において、放送受信装置1は、アンテナ3、チューナ/復調回路5、デスクランブル回路7、データ分離回路9、音声デコード回路11、音声出力回路13、スピーカ(SP)15、画像デコード回路17、画像出力回路19、表示装置21、番組案内表示制御部23、複数の番組案内表示プログラムや画面のデザインデータ等を格納した不揮発性記憶装置としてのハードディスク装置(HDD)41、リモコン受信機37、視聴者からの番組案内表示方法の選択を入力するためのリモコン送信機39を備えている。

【0012】次に、放送受信装置1の全体の動作の概略を説明する。アンテナ3で受信された放送は、チューナ/復調回路5で選局・復調され、デスクランブル回路7で契約された有料放送のスクランブルが解除され、データ分離回路9により音声データ201、画像データ202、EPGデータ203に分離される。

【0013】音声データ201は、音声デコード回路11により圧縮符号化音声データがデコードされ、さらに音声出力回路13によりD/A変換及び電力増幅されてスピーカ15に伝えられる。

【0014】画像データ202は、画像デコード回路17により例えばMPEG2画像データがデコードされて番組内容の画像データ204となり、画像出力回路19へ送られて、A/D変換及び増幅後、例えばCRT等の表示装置21に出力される。EPGデータ203は、番組案内表示制御部23のデータ入力インターフェース(以下、インターフェースをIと省略する)25へ入力される。

【0015】番組案内表示制御部23は、データ入力I

F25、画像出力IF27、バス29、主メモリ31、例えばマイクロプロセッサ等を用いたCPU33、及びタイマ35を備えている。バス29には、データ入力IF25、画像出力IF27、主メモリ31、CPU33、タイマ35、リモコン受信機37、HDD41が接続され、相互にデータ交換が可能となっている。

【0016】リモコン送信機39とリモコン受信機37は、有線または赤外線等の無線を介して接続され、リモコン送信機39に設けられた図示しないボタンやタッチパッド等の入力手段により、視聴者による番組案内表示方法の選択をCPU33が実行するプログラムに伝達することができるようになっている。

【0017】HDD41は、予め複数の番組案内表示方法すなわちEPGデータを基に番組案内表示を処理するためのソフトウェアや画面のデザイン等のデータである番組案内表示プログラム101A、101B、101Cを格納するための不揮発性記憶装置であり、ここには、表示方法選択プログラム103も記憶されている。

【0018】表示方法選択プログラム103は、放送受信装置1の電源投入時、またはリモコン送信機39から番組案内の要求が送信されたときに、HDD41から主メモリ31へロードされ、このプログラムの制御下で複数の番組案内方法を実現する番組案内表示プログラム101A、101B、101Cから一つの番組案内プログラムが選択され、選択された番組案内方法に該当する番組案内表示プログラム101が主メモリ31にロードされ、CPU33により実行されるようになっている。

【0019】番組案内表示プログラム101A、101B、101Cから選択され、主メモリ31へロードされた番組案内プログラム101は、CPU33によって実行され、プログラムに記載された手順及び画面デザインにより定まる番組案内表示方法に従って、EPGデータ203に編集や加工を施して番組案内表示画面を生成する。

【0020】図2は、本実施の形態による表示方法選択画面を示す。図2の表示方法選択画面の例は、複数の番組案内表示方法101A、101B、101Cによりそれぞれ作成された番組案内画面例301A、301B、301Cを同時に1枚の画面に表示した例を示している。

【0021】つまり放送受信装置1に設けられた複数の番組案内方法の例を表示方法選択プログラム103によってHDD41より引き出し、CPU33の画像データ処理により1枚の画面に同時にまたは複数枚の画面に分けて表示装置21の画面に表示させ、視聴者に番組案内表示方法の選択を促す。

【0022】この表示方法選択画面を見た視聴者は、適当な番組案内方法を選択し、その選択指示をリモコン送信機39を介して放送受信装置1に指示する。リモコン送信機39から送信された番組表示方法選択指示は、リ

モコン受信機37に受信され、例えば所定の割り込み機能や入力要求機能を使用してCPU33に通知する。

【0023】この通知を受けたCPU33で実行中の表示方法選択プログラム103は、複数の番組案内表示プログラム101A、101B、101Cの中から該当する番組案内プログラム101を選択し、HDD41から主メモリ31にロードする。これ以降、番組案内プログラム101によって、番組案内を表示する。

【0024】番組案内の例の表示はその時の画像データか、または例の表示用のEPGデータを予めHDD41に用意しておくことにより行う。また、表示方法選択は放送受信装置1の起動時に限らず、放送受信装置の前面パネルや、リモコン等でそれを指示して何時でも行えるようにしてもよい。

【0025】図3は、本発明に係る放送受信装置の第2の実施形態の構成を示すブロック図である。同図において、放送受信装置1には、視聴者の特性を判定する視聴者特性判定プログラム105が追加されている。その他の構成は図1に示した第1実施形態と同様である。

【0026】視聴者特性判定プログラム105は、データ入力IFから入力されるEPGデータも番組表示方法選択に利用する。この実施形態では、視聴者が見ようとしている番組から視聴者特性判定プログラム105が視聴者の特性や特徴を推定し、視聴者に合わせた番組案内を自動的に選択し、表示方法選択プログラムに伝えることができる。例えば放送受信装置1の起動時に表示方法選択プログラム103により見たい番組のジャンル或いはキーワードを問い合わせる基本画面を作成、表示し、視聴者が入力したジャンルやキーワードに該当するEPGデータ中のキーワードから、例えば大人、子供、老人といった視聴者の特徴を表示方法選択プログラム103において推定し、視聴者に合った番組案内表示方法を自動的に選択する。

【0027】図4に第2の実施形態の表示方法選択画面の例を示す。図4(a)で基本画面401が表示され、番組のジャンル411、412、…、416を問い合わせる。仮に番組案内表示プログラム101A、101B、101Cが各々一般向け、高齢者向け（文字表記が大きくなっている等）、子供向け（機能を一部削除して簡易化してある等）が用意してあるとする。

【0028】基本画面401で選択された番組のジャンルのキーワードが、例えばマンガ番組、子供のスポーツ、子供向け料理番組等の子供番組であるとする、表示方法選択プログラム103は、キーワードより判断して番組案内表示プログラム101Cを選択する（図4(b)）。

【0029】また上述の選択方法の場合、基本画面401を提示してからいずれかのジャンルの選択入力のリモコン送信機39等で入力されるまでの時間をハードウェアタイマ35またはソフトウェアで実現されるタイマに

よって計測し、この計測された時間と予め記憶された時間とを比較することによって、入力に手間取っていたか否かを判定することにより、視聴者の特徴を推定することができる。

【0030】このように、視聴者特性判定プログラム105において、操作にかかる時間も計時し、操作に習熟していないと判断したら機能を削いだ簡単な構成の番組案内を自動的に選択し、HDD41から主メモリ31へロードして実行させることもできる。

【0031】図5は、本発明に係る放送受信装置の第3及び第4の実施形態の構成を示すブロック図である。同図において、放送受信装置1には、公衆回線に接続されたモデム(MODEM)43、及びダウンロード制御プログラム107が追加されている。その他の構成は図1に示した第1実施形態と同様である。

【0032】HDD41に記憶された複数の番組案内表示プログラム101A、101B、101Cは、書換可能な構成となっている。すなわち、より使い易くまたは見易い番組案内表示方法が出てきた場合、または番組のジャンルや視聴者の特徴を考慮した、より特化した番組案内表示方法が出てきた場合、本発明によれば番組案内表示の処理のソフトウェア等をHDD等の書換可能な不揮発性記憶装置に格納する構成を採っているため、新たな番組案内表示への更新または追加が可能である。

【0033】第3の実施形態としては、これらのソフトウェア等の更新や追加のために、ダウンロード制御プログラム107によりデータ放送を介して受け取ったデータをデータ入力IF25を介してHDD41へ格納する。

【0034】また第4の実施形態としては、これらのソフトウェア等の更新や追加のために、ダウンロード制御プログラム107によりモデム43等を使用したデータ通信により受け取ったデータをHDD41へ格納する。

【0035】図6は、本発明に係る放送受信装置の第5の実施形態の構成を示すブロック図である。同図において、放送受信装置1には、バス29に接続されたフロッピーディスク・ドライブ51やCD-ROMドライブ53、及びこれらを制御するための周辺装置ドライバ(プログラム)109が追加されている。その他の構成は図1に示した第1実施形態と同様である。図6に示すように、搬送可能な記憶媒体により、表示方法選択プログラム103や番組案内表示プログラム101A、101B、101C等のソフトウェアの更新や追加を行うこともできる。

【0036】図7は、本発明に係る放送受信装置の第6の実施形態の構成を示すブロック図である。同図において、放送受信装置1には、機能デザイン選択プログラム111が追加されている。その他の構成は図1に示した第1実施形態と同様である。

【0037】本実施形態によれば、番組案内表示プログ

ラム 101A、101B、101C の各部分のデザイン
 或いは機能が部品化されて提供されるようになってお
 り、視聴者は、機能デザイン選択プログラム 111 によ
 り、これら複数の機能の中から所望の機能を選択し、ま
 た番組案内表示画面の各部のデザインを嗜好に合わせて
 選択することにより、視聴者各自に特化した番組案内表
 示方法を構築することができるようになっている。

【0038】図 7 中の機能デザイン選択プログラム 111
 は、視聴者に独自の番組案内表示方法を構築させるた
 めのユーザーインターフェースであり、例えば、図 8 に
 示したようなグラフィカルユーザーインターフェースを提
 供するガイド画面上で、所望の機能及びデザインを選択
 し、この選択の結果を番組案内表示プログラム 101
 A、101B、101C の例えば制御パラメータを書き
 換えることにより、視聴者各自に特化した番組案内表
 示方法を構築することができるようになっている。

【0039】図 8 のユーザーインターフェースを更に詳しく
 説明すると、画面左上に機能選択テーブル 801、画面
 左中央にボタンデザイン選択部、画面中央から右上にか
 けて表示例 821、画面下部に、背景選択部が設けられ
 ている。

【0040】機能選択テーブル 801 は、各種の番組案
 内機能が各行に記述されたテーブル上で、いずれの機能
 を所望するかを各機能毎に指定可能であり、例えばリモ
 コン送信機のボタン等により移動できるカーソル 819
 により機能選択マーク (●) 803 が付与された機能が
 有効となっている。

【0041】ボタンデザインの選択においては、同様に
 カーソル 819 により各種ボタンの形状 805、80
 7、809 から所望の形状を指定することにより達成さ
 れる。また同様に背景色の選択においても各種カラータ
 イル 811、813、815、817 から所望の色を指
 定することにより達成される。

【0042】図 9 は、本発明に係る放送受信装置の第 7
 の実施形態の構成を示すブロック図である。同図におい
 て、放送受信装置 1 には、公衆回線に接続されたモデム
 (MODEM) 43、及び EPG データからこの EPG
 に関する詳細情報をインターネット上でアクセスするた
 めの識別子である URL (Uniform Resource locator)
 を取得する URL 取得プログラム 121、インターネッ
 トを閲覧するためのインターネットブラウザ 123、及
 びインターネットを介して取得した詳細番組案内情報を
 編集する詳細案内編集プログラム 125 が追加されてい
 る。その他の構成は図 1 に示した第 1 実施形態と同様で
 ある。

【0043】URL は詳細な番組案内として、データ分
 離回路で分離された EPG データ 203 の中に入ってい
 る。この EPG データによる番組案内を見ている時、更
 に詳しい案内として URL がそこに記述されているた
 め、必要があればインターネットブラウザ 123 を起動
 し閲覧することができる。

【0044】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、番
 組案内の表示方法を複数提供し、視聴者によって表示方
 法を選択することができるようになる。また本発明によ
 れば、視聴者の特性に応じて、高度な機能から簡易化し
 た機能まで種々の機能及び操作性を実現することができ
 る。また本発明によれば、視聴者の嗜好に応じて、種々
 の番組案内画面を実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明に係る放送受信装置の第 1 実施形態の構
 成を示すブロック図である。

【図 2】第 1 実施形態による表示方法選択画面の例を示
 す図である。

【図 3】本発明に係る放送受信装置の第 2 実施形態の構
 成を示すブロック図である。

【図 4】第 2 実施形態による画面表示例を示す図であ
 る。

【図 5】本発明に係る放送受信装置の第 3、第 4 実施形
 態の構成を示すブロック図である。

【図 6】本発明に係る放送受信装置の第 5 実施形態の構
 成を示すブロック図である。

【図 7】本発明に係る放送受信装置の第 6 実施形態の構
 成を示すブロック図である。

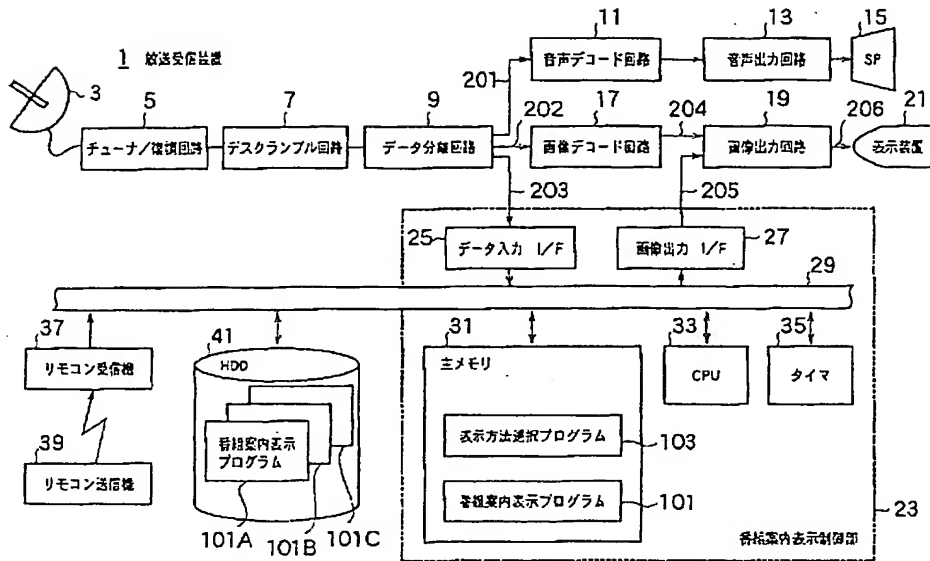
【図 8】第 6 実施形態による画面表示例を示す図であ
 る。

【図 9】本発明に係る放送受信装置の第 7 実施形態の構
 成を示すブロック図である。

【符号の説明】

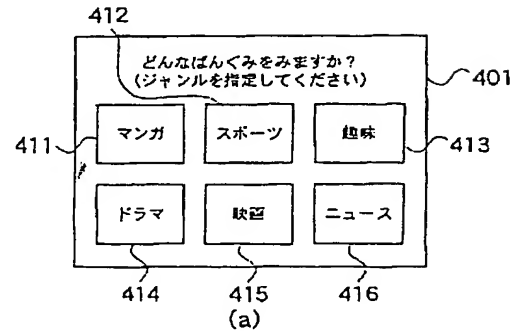
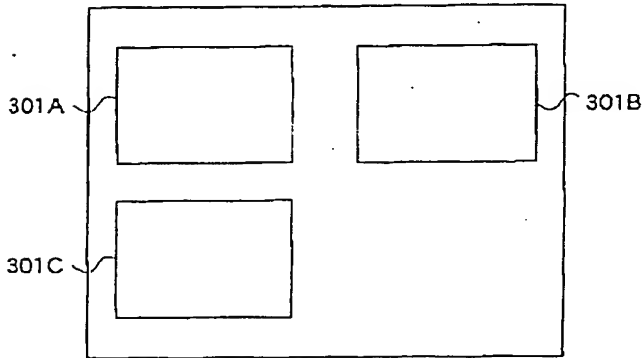
1…放送受信装置、3…アンテナ、5…チューナ/復調
 回路、7…デスクランブル回路、9…データ分離回路、
 11…音声デコード回路、13…音声出力回路、15…
 スピーカ、17…画像デコード回路、19…画像出力回
 路、21…表示装置、23…番組案内表示制御部、25
 …データ入力 I/F、27…画像出力 I/F、29…バス、
 31…主メモリ、33…CPU、35…タイマ、37…
 リモコン受信機、39…リモコン送信機、41…ハード
 ディスク装置 (HDD)、101A、101B、101
 C…番組案内表示プログラム、103…表示方法選択プ
 ログラム。

【図1】

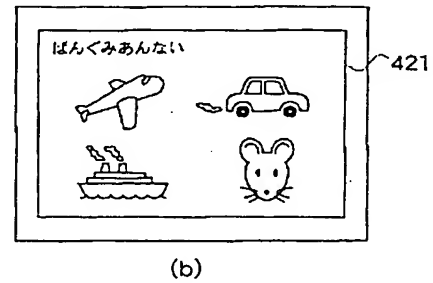
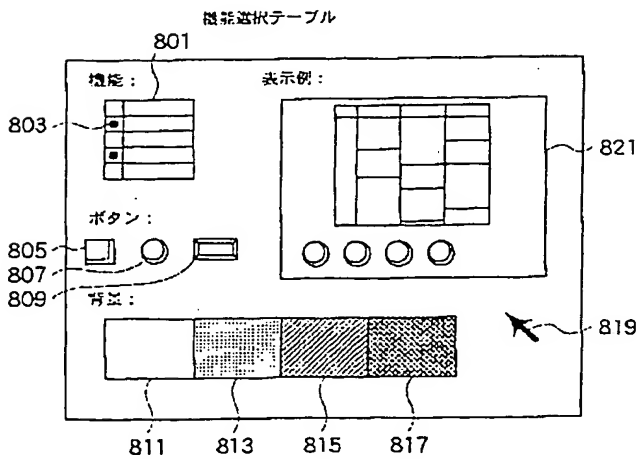


【図2】

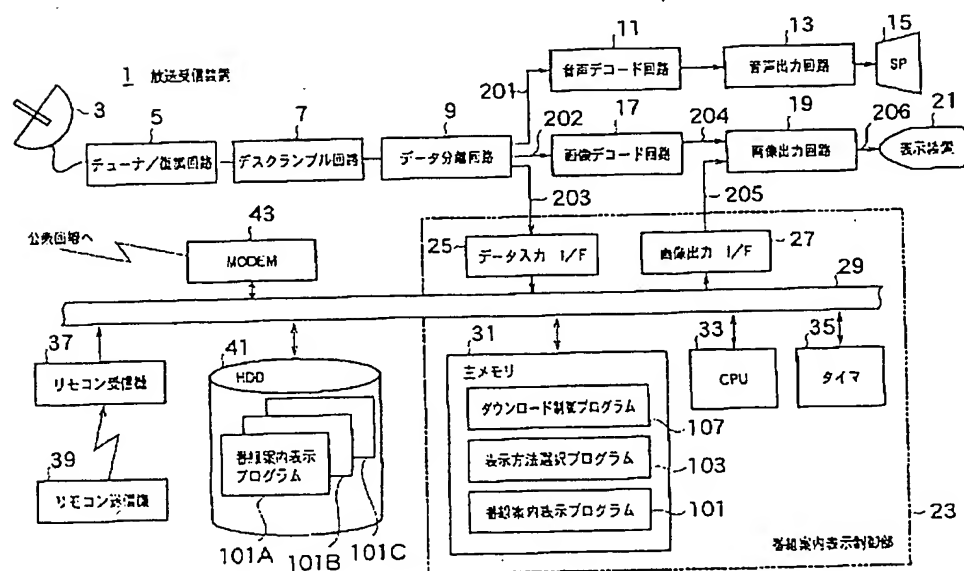
【図4】



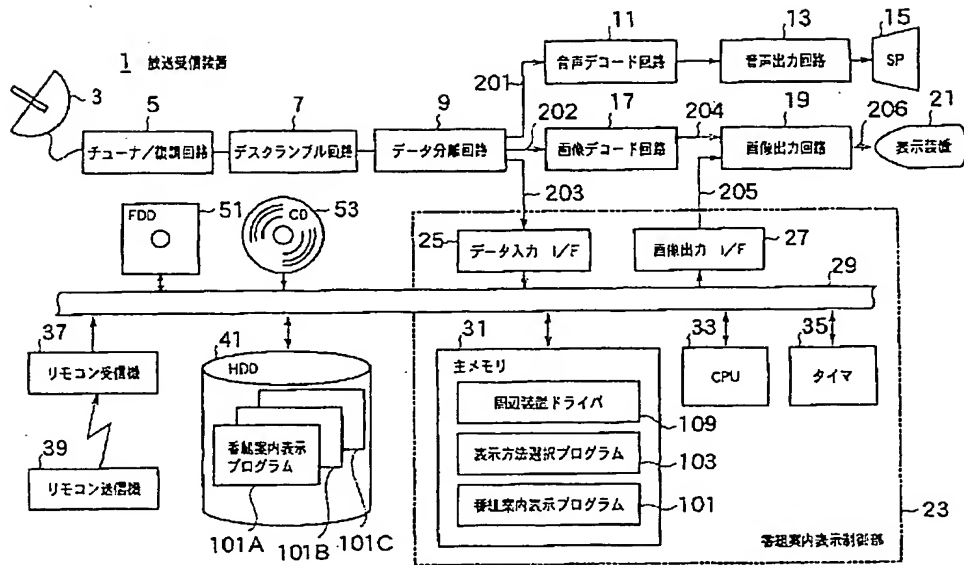
【図8】



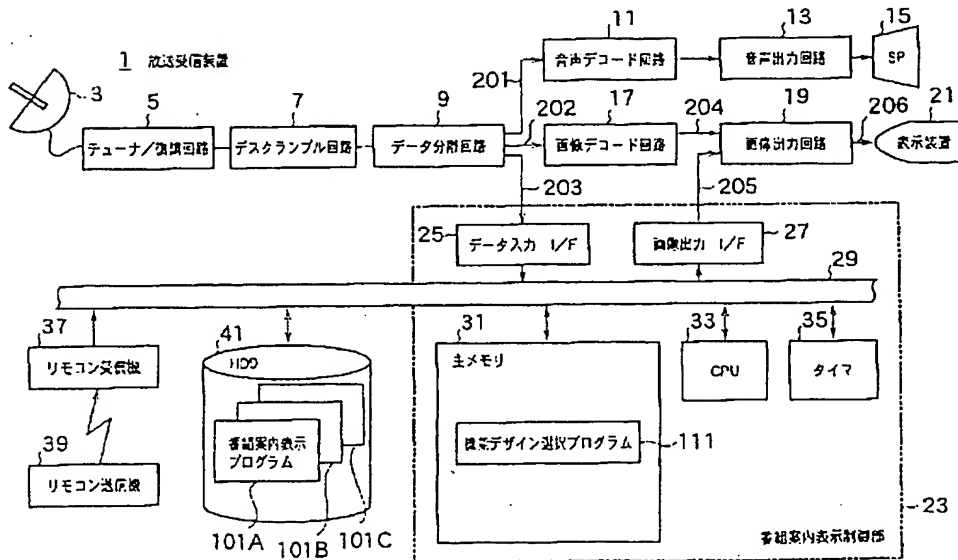
【図5】



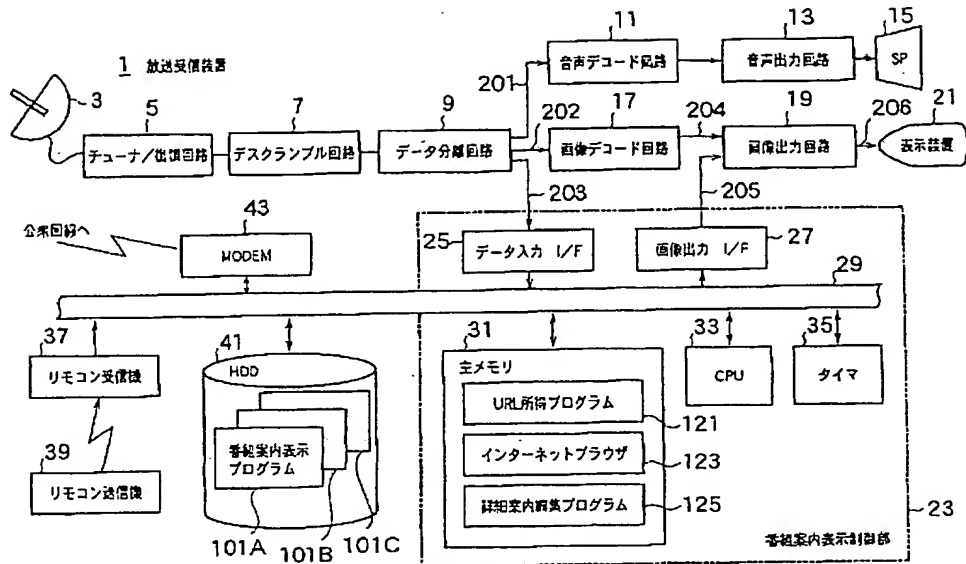
【図6】



【図7】



【図9】



フロントページの続き

(72)発明者 新村 一治
 神奈川県横浜市磯子区新杉田町8番地 株
 式会社東芝マルチメディア技術研究所内
 (72)発明者 山田寺 真司
 神奈川県横浜市磯子区新杉田町8番地 株
 式会社東芝マルチメディア技術研究所内

(72)発明者 稲垣 雄史
 東京都港区新橋3丁目3番9号 東芝エ
 ー・ブイ・イー株式会社内
 (72)発明者 大沢 真一
 東京都港区新橋3丁目3番9号 東芝エ
 ー・ブイ・イー株式会社内

Fターム(参考) 5C063 AA20 AB03 AB07 AC10 CA29
 5K061 AA09 BB06 BB10 DD02 DD10
 FF01 GG11 JJ06 JJ07 JJ18